

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Minuman kemasan atau disebut juga *cup drink* tidak hanya berisi air putih biasa tetapi kini berisi minuman berflavor seperti teh, kopi, jus buah, dan jus sayuran. Sehingga masyarakat lebih banyak mengkonsumsi minuman berkemasan karena praktis dan mudah dibeli di toko atau di supermarket. Perkembangan industri minuman dan makanan yang pesat menyebabkan banyak yang menggunakan bahan tambahan makanan (BTM) dalam produksinya. Peranan BTM sangatlah besar untuk menghasilkan produk-produk kemasan. Hal ini dikarenakan senyawa kimia diperlukan dalam pengawetan makanan dan minuman misalnya perubahan cara produksi, pengemasan, serta konsumsi suatu makanan dan minuman. Jarak waktu ketika makanan dan minuman di produksi hingga sampai pada konsumen semakin panjang dan memungkinkan terdapat mikroorganisme yang membawa penyakit (Khomsan, 2006).

Bahan tambahan pangan merupakan senyawa yang sengaja ditambahkan ke dalam makanan dengan jumlah dan ukuran tertentu dan terlibat dalam proses pengolahan, pengemasan, atau penyimpanan. Bahan ini berfungsi untuk memperbaiki warna, bentuk, cita rasa, dan tekstur, serta memperpanjang masa simpan dan bukan merupakan bahan utama

(Saparinto,2006). Bahan ini ada yang memiliki nilai gizi dan ada yang tidak (Cahyadi, 2008).

Menurut Fitriana (2009) dalam penelitiannya, dilaporkan bahwa tidak semua jenis minuman kemasan memiliki jenis kandungan bahan pengawet yang sama. Minuman *vita zone citrus*, *NU green tea*, dan *zeas tea* mengandung asam sitrat dan asam askorbat. Minuman *mount tea* apel, dan *sega fruit* mengandung natrium benzoat dan asam sitrat. Minuman *anda* apel mengandung asam sitrat saja, minuman tamarind mengandung natrium benzoat saja, akan tetapi ada minuman kemasan yang mengandung ketiga jenis bahan pengawet (natrium benzoat, asam sitrat dan asam askorbat) diantaranya *mizone passion fruit* dan *fresh tea fruity*.

Menurut Raj (2009), mengkonsumsi minuman ringan dapat menyebabkan berbagai masalah kesehatan seperti penyakit diabetes mellitus, kerusakan gigi, osteoporosis, penyakit jantung dan gangguan neurologis. Pemeriksaan hati dan ginjal yang diberi minuman ringan pada penelitian tersebut menunjukkan adanya peradangan sel hati yang ditunjukkan warna kuning dan juga terdapat kerusakan ginjal dalam bentuk peradangan di glomerulus sel.

Zat yang masuk kedalam tubuh akan mengalami absorpsi, metabolisme, dan ekskresi. Zat tersebut akan dikeluarkan dari tubuh melalui berbagai organ ekskresi dalam hal ini adalah ginjal. Ginjal adalah sepasang organ saluran kemih yang terletak di rongga retroperitoneal bagian atas (Purnomo, 2011). Meskipun ginjal manusia hanya meliputi sekitar 1% bobot

tubuh, ginjal menerima sekitar 20% dari darah yang dipompakan dalam setiap denyutan jantung (Champbell, 2005).

Ginjal merupakan organ ekskresi utama yang penting untuk mengeluarkan sisa-sisa metabolisme termasuk zat-zat toksik atau zat asing yang masuk ke dalam tubuh sehingga ginjal rentan terhadap penyakit. Gangguan ginjal dapat terganggu dan akan menyebabkan fungsi ekskresi, filtrasi dan hormonal ginjal terganggu. Akibatnya pengeluaran zat-zat racun lewat urine terganggu, (Harmanto, 2004).

Dalam tubulus ginjal, cairan filtrasi dipekatkan dan zat yang penting bagi tubuh direabsorpsi. Dalam proses ini banyak dipengaruhi oleh hormon-hormon dan zat-zat yang direabsorpsi berubah sesuai dengan keperluan tubuh setiap saat. Zat-zat yang hanya direabsorpsi dalam jumlah kecil dari hasil metabolisme misalnya ureum, fosfat, dan asam urat (Syaiyuddin, 2009).

Ginjal memiliki banyak fungsi misalnya untuk membersihkan darah dan mengatur keseimbangan cairan (Bastiansyah, 2008). Pemeriksaan yang sering dilakukan terhadap faal ginjal adalah pemeriksaan kadar kreatinin, kadar ureum atau BUN (*blood urea nitrogen*), dan klorida kreatinin (Purnomo, 2011). Manifestasi utama perubahan fungsi ginjal adalah efeknya pada ekskresi urea dan pada pemeliharaan keseimbangan asam-basa,  $\text{Na}^+$ ,  $\text{K}^+$ , dan air.

Pada pengukuran konsentrasi urea darah, bila ginjal tidak cukup mengeluarkan ureum maka ureum darah meningkat di atas kadar normal 20-

40 mg per 100 cc darah karena filtrasi glomerulus harus turun sampai 50% sebelum kenaikan kadar urea darah terjadi (Nursalam, 2006).

Meningkatnya kadar urea darah (BUN) dan kreatinin merupakan salah satu indikasi kerusakan pada ginjal (Doloksaribu, 2008). Semakin buruk fungsi ginjal, semakin tinggi kadar ureum darah. Kadar ureum normal adalah kurang dari 40 mg/dl, jika kadar ureum darah sudah lebih dari 150 mg/ dl maka dapat mengalami (uremia) keracunan ureum (Nadesul, 2009).

Berdasarkan data observasi yang dilakukan di Dukuh Banaran, Desa Pabelan, Kartasura dapat disimpulkan bahwa dari berbagai warga dengan tingkat usia yang berbeda sekitar 40% mengkonsumsi minuman kemasan gelas merek *Ale-ale* rasa jeruk karena penjualan *Ale-ale* paling laku di masyarakat tanpa mempertimbangkan efek samping dari minuman tersebut. Pada minuman kemasan gelas merek *Ale-ale* terdapat bahan tambahan pangan yang disertakan pada label komposisi bahan diantaranya: (Natrium benzoat, bahan pemanis natrium siklamat dan bahan pewarna tartrazin) (**Lampiran 1**).

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, maka akan dilakukan penelitian dengan judul **PENGARUH MINUMAN KEMASAN GELAS TERHADAP KADAR UREUM DARAH MENCIT (*Mus musculus*) galur *Swiss Webster*.**

## **B. Pembatasan Masalah**

Untuk memperjelas dalam pelaksanaan penelitian ini dan menghindari supaya tidak terjadi permasalahan yang terlalu luas, maka diperlukan adanya pembatasan masalah, sebagai berikut:

1. Subyek penelitian ini adalah minuman kemasan gelas merek *Ale-ale* rasa jeruk
2. Obyek penelitian ini adalah kadar ureum darah mencit (*Mus musculus*) galur *Swiss Webster*.
3. Parameter yang diukur adalah kadar ureum darah mencit (*Mus musculus*) galur *Swiss Webster*.

## **C. Perumusan Masalah**

Berdasarkan dari latar belakang yang ada, maka dapat dirumuskan: bagaimana pengaruh minuman kemasan gelas terhadap kadar ureum darah mencit (*Mus musculus*) galur *Swiss Webster*?

## **D. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh minuman berkemasan gelas terhadap kadar ureum darah mencit (*Mus musculus*) galur *Swiss Webster*.

## **E. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang dapat diperoleh setelah penelitian ini adalah, sebagai berikut:

1. Memberikan informasi tentang pengaruh minuman kemasan gelas terhadap kadar ureum darah mencit (*Mus musculus*) galur *Swiss Webster*.
2. Memberikan informasi kepada masyarakat tentang pemeriksaan kadar ureum darah sebagai tes fungsi ginjal.